

Best Available Copy

P25481

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-133788

(43)Date of publication of application : 22.05.1998

(51)Int.Cl. G06F 1/26  
G06F 1/32  
G06F 3/00  
H04Q 9/00

(21)Application number : 08-305804

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 31.10.1996

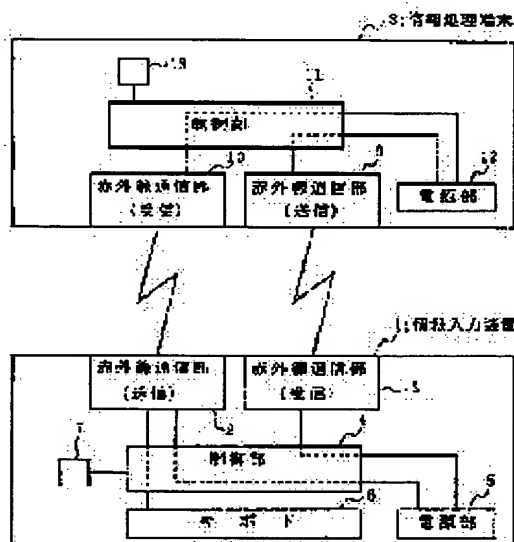
(72)Inventor : KISHI TAKAYUKI

## (54) RADIO TYPE INFORMATION INPUTTING DEVICE WITH POWER SOURCE CONTROLLING FUNCTION

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve the operability of an information processing terminal and a device which inputs information in a radio system, and to attain the synthetic power consumption of the which system by controlling the turning on/odd of a power source on the information processing terminal side through a communicating means.

**SOLUTION:** When a power source switch 7 of the radio type information inputting device 1 is pressed, the information is transmitted through a controlling part 4 to a power source part 5, and power supply to the information inputting device 1 is started. In this case, the information of the start of the power supply to the information inputting device 1 is communicated through an infrared communicating part 2 being a transmitting means to an information processing terminal 8, and the information is received and inputted through an infrared communicating part 10 being a receiving means at the information processing terminals 8 side. The information obtained in this way is communicated through a controlling part 11 at the information processing terminal 8 side to a power source part 12 at the information processing terminal 8 side, and it is apparently judged that a power switch 13 of the information processing terminal 8 is pressed by the power source part 12 based on this information, and the power supply to the information processing terminal 8 is started.



BEST AVAILABLE COPY

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 31.10.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 13.10.1998

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

9 [Number of appeal against examiner's decision 10-18136  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's 12.11.1998  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-133788

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月22日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 6 F 1/26  
1/32  
3/00  
H 0 4 Q 9/00  
識別記号  
3 0 1

F I  
G 0 6 F 1/00 3 3 4 K  
3/00 E  
H 0 4 Q 9/00 3 0 1 A  
G 0 6 F 1/00 3 3 2 Z

審査請求 有 請求項の数 8 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-305804

(22) 出願日 平成 8 年 (1996) 10 月 31 日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

(72) 発明者 岸 隆行

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

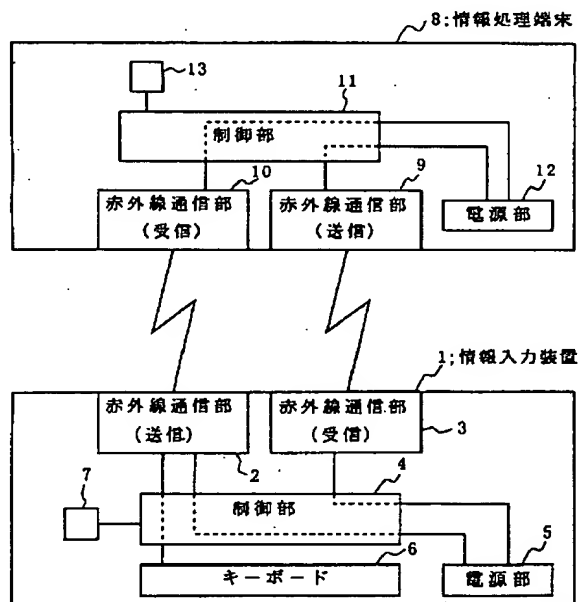
(74) 代理人 弁理士 加藤 朝道

(54) 【発明の名称】 電源制御機能付き無線型情報入力装置

(57) 【要約】

【課題】 操作性の向上及びシステム全体の低消費電力化を達成する無線型情報入力装置の提供。

【解決手段】 無線型情報入力装置 1 に電源スイッチ 7 を備え、さらに無線型情報入力装置 1、これに赤外線通信等で無線接続する情報処理端末 8 のいずれか一方の電源供給が停止されたときには、他方にもこの電源停止の情報を伝達し、システム全体の電源供給を停止するように制御する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】情報処理端末とデータの授受を無線通信で行う通信手段を備え、

前記情報処理端末側の電源のオン／オフについても前記通信手段を介して制御可能とする手段を備えたことを特徴とする、電源制御機能付き無線型情報入力装置。

【請求項2】情報処理端末に対して無線で情報入力する無線型情報入力装置において、

データを無線で送受信を行う手段を備えてなる情報処理端末において電源供給が停止された際に、該電源供給停止の情報を前記情報処理端末側から入手し、自装置の電源も、これと連動して切断するように制御する手段を備えたことを特徴とする、電源制御機能付き無線型情報入力装置。

【請求項3】情報処理端末に対して無線で情報入力する無線型情報入力装置において、

データを無線で送受信を行う手段を備えてなる情報処理端末において電源供給が停止された際に、又は、自装置で電源供給が停止された際に、他方の装置にも電源供給停止情報を送信して、システム全体としての電源供給を停止する、ように制御する、ことを特徴とする、電源制御機能付き無線型情報入力装置。

【請求項4】情報処理端末に対して無線で情報入力する無線型情報入力装置において、

自装置で電源がオンとなった際にこの旨を、データを無線で送受信を行う手段を備えてなる情報処理端末に通知し、

この通知を受けて前記情報処理端末の電源供給が開始される、ことを特徴とする、請求項2又は請求項3記載の電源制御機能付き無線型情報入力装置。

【請求項5】情報処理端末に対して無線で情報入力する無線型情報入力装置において、

データを無線で送受信を行う手段を備えてなる情報処理端末の電源がオンとされた際に、この通知を受けて自装置の電源供給が開始される、ことを特徴とする、請求項2又は請求項3記載の電源制御機能付き無線型情報入力装置。

【請求項6】前記情報処理端末との無線による送受信において、送信情報に対して相手からの応答情報の受信を確認する、ことを特徴とする、請求項1～3のいずれかに記載の電源制御機能付き無線型情報入力装置。

【請求項7】前記情報処理端末との間の電源供給停止機能の解除して無効化する手段を備えたことを可能とすることを特徴とする、請求項1～6のいずれかに記載の電源制御機能付き無線型情報入力装置。

【請求項8】前記無線通信が赤外線通信で行われることを特徴とする、請求項1～7のいずれかに記載の電源制御機能付き無線型情報入力装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パーソナルコンピュータ等の情報処理端末との物理的接続を不要とする、無線型キーボードあるいは無線型マウスなどの無線型情報入力装置に関し、特に、電源スイッチを備え、情報処理端末、情報入力装置のいずれか一方の電源供給の停止に伴い、システム全体の電源供給を停止する、ことを可能とする無線型情報入力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の無線型情報入力装置は、パーソナルコンピュータやワークステーション等の情報処理端末の情報入力装置として使用されるキーボードやマウスに情報処理端末側へのデータの送信のための無線通信機能を搭載することにより、接続ケーブルあるいはコードを不要としたことにより、より簡便且つ良好な操作性の実現し、より簡便な設置性を実現したものである。

【0003】例えば特開平8-115141号公報には、従来の情報処理装置においては、電源投入後に装置が作動可能な状態に立ち上がったかどうかを操作者に知らせるために通信により信号を送信しているので通信使用時間がかかり、装置の操作が能率的に行われないという問題点を解消すべく、無線通信および電話回線による通信を用いて、両方の長所を活かしつつ、簡単な操作により装置の起動を遠隔且つ適格に行う情報処理装置の構成が提案されている。

【0004】図7は、上記公報に提案される従来の無線型情報入力装置の構成を示すブロック図である。

【0005】図7を参照すると、従来の無線型情報入力装置においては、携帯電話に組み込まれた駆動装置回路により遠隔操作を行うと、無線電話あるいは電話回線による発呼が行われ、この発呼に応じて、情報処理装置14側の駆動通信装置16の動作により、電源回路18から情報処理回路15に電源が供給され、情報処理回路15は、必要な情報を取り込んだ後、所定時間後に立ち上がり状態になり、情報処理装置14が作動状態に設定されるように構成されている。

【0006】また、例えば特開平4-243408号公報には、情報処理システム用キーボードとして十分な応答性を備えると共に、電源のメンテナンスを実質的に不要とするワイヤレスキーボードを提供することを目的として、情報処理システムに内蔵された電力送信手段からワイヤレスキーボードに内蔵された電力受信手段にワイヤレスで電力を送信し、ワイヤレスキーボード内蔵の電力変換回路は送信された電力を直流電圧に変換して内蔵する充電電池を充電すると共に、キーボード動作するための電源とする構成が提案されている。また、上記特開平4-243408号公報には、情報入力装置であるワイヤレスキーボードの電源として、Ni-Cd充電電池を用い、一定の時間間隔でキー入力に対する走査を行い、所定の時間をすぎても入力が認められない場合には、情

報入力装置自身にてオートパワーオフを行い、情報入力装置自身の小消費電力化を実現する機能が記載されている。

【0007】図8は、上記特開平4-243408号公報に提案される従来の無線型情報入力装置の処理動作を説明するためのフローチャートである。

【0008】図8を参照して、ある走査においてキー入力があるかを判断する（ステップ20）。キー入力がある場合は、装置のCPUを高速クロックに設定し（ステップ21）、キーコードの送信を行う（ステップ22）。その後、タイマのリセットを行う（ステップ23）。一方、ある走査においてキー入力があった場合は、CPU内蔵のタイマが所定時間に達しているかを判断し（ステップ25）、所定時間に達していない場合は、再びキー入力があるかどうかの走査、判断を行う（ステップ20）。

【0009】所定時間に達している場合には、CPUを低速クロックに切り替えた後（ステップ26）、再びキー入力の走査に戻る。

【0010】さらに、通常、CPU内蔵のタイマのリセット（ステップ23）が行われた後は、続けてコンティニュー信号による第2のタイマのリセット（ステップ24）が行われるが、一定時間キー入力がない場合は、この第2のタイマのリセットが行われないため、装置のオートパワーオフ動作が実行される。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特開平8-115141号公報に提案される従来技術においては、システム全体における装置構成が複雑になる、という問題点を有している。

【0012】また上記従来技術においては、情報処理装置と情報入力装置以外に、例えば遠隔駆動通信回路を備えた携帯電話のような装置電源をONにするための装置が必要とされ、このため、ユーザは、多くの装置を操作しなければならず、操作が煩雑であるという問題もある。

【0013】その理由は、上記従来技術は、確かに、遠隔地からの装置電源をONにする機能を実現しているものの、実際に、アプリケーションプログラム等を実行する場合には、その装置の前で、有線型情報入力装置、あるいは無線型情報入力装置を利用しなければならない、ためである。

【0014】次に、上記特開平4-243408号公報に提案される従来技術においては、システム全体に対する低消費電力化が考慮されていない、という問題点を有している。

【0015】その理由は、オートパワー機能により、情報入力装置自身の電源供給が終了しても、情報処理装置側の電源供給は依然として行われたままであり、その結果、システム全体としての低消費電力化は実現されてい

ない、ことによる。

【0016】したがって、本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであって、その目的は、情報処理端末と無線方式で情報入力する装置の操作を簡便なものとしてその操作性を特段に向上すると共に、システム全体の総合的な低消費電力化を達成する無線型情報入力装置を提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明の無線型情報入力装置は、情報処理端末とデータの授受を無線通信にて行う通信手段を備え、前記情報処理端末側の電源のオン／オフについても前記通信手段を介して制御可能とする手段を備えたことを特徴とする。

【0018】また、本発明は、情報処理端末に対して無線で情報入力する無線型情報入力装置において、データを無線で送受信を行う手段を備えてなる情報処理端末において電源供給が停止された際に、該電源供給停止の情報を前記情報処理端末側から入手し、自装置の電源も、これと連動して切断するように制御する手段を備えたことを特徴とする。

【0019】さらに、本発明は、情報処理端末に対して無線で情報入力する無線型情報入力装置において、データを無線で送受信を行う手段を備えてなる情報処理端末において電源供給が停止された際に、又は、自装置で電源供給において停止された際に、他方の装置にも電源供給停止情報を送信して、システム全体としての電源供給を停止する、ように制御する、ことを特徴とする。

【0020】本発明の概要を以下に説明する。本発明においては、情報処理端末側だけでなく、情報入力装置側にも装置自身の電源のON/OFFスイッチ、ならびに情報入力装置に備えられた赤外線通信部や制御部に対する電源のON/OFF機能を設けたものである。

【0021】本発明においては、情報処理端末側、もしくは情報入力装置側のいずれか一方の電源OFFが実行された場合には、他方の装置（端末）側にもその情報を伝達し、システム全体に対する電源供給の停止機能を実現する。

【0022】また、電源供給停止機能については、使用者の意志により、その機能自身を無効とすることを可能とすることもできる。

【0023】上記構成のもと、本発明によれば、情報処理端末、情報入力装置のいずれからでも、システム全体に対する電源の供給停止機能を実行することが可能になり、システム運用がより簡便なものとなり、かつシステムのいっそうの低消費電力化をはかることが可能になる。

【0024】また、上記電源供給停止機能の使用／不使用は、システム使用者の意志により設定することが選択可能とされるため、どのような構成のシステムにおいて

も、本発明における無線型情報入力装置を使用することが可能となる。

【0025】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について図面を参照して以下に説明する。

【0026】図1は、本発明の実施の形態の構成を示すブロック図である。図1を参照すると、本発明の実施の形態に係る無線型情報入力装置1は、送信手段としての赤外線通信部2と、受信手段としての赤外線通信部3と、制御部4と、電源部5と、キーボード等の入力装置6と、電源スイッチ7と、を備えて構成されている。

【0027】送信手段としての赤外線通信部2は、電源スイッチ7の押下により作動し、電源部5を通じて発行される電源供給開始の情報、あるいは入力装置6を用いて発行されるキーデータなどを外部に対して送出する機能を持つ。

【0028】受信手段としての赤外線通信部3は、外部の端末から送出されてきた外部端末の電源供給停止に関する情報を電源部5に通達する機能を持つ。

【0029】制御部4は、電源スイッチ7の押下により発生した情報を、電源部5に通知し、さらに電源部5から発行された電源供給の開始に関する情報、あるいは入力装置6から発行されたデータを送信手段としての赤外線通信部2を介して、外部の端末に対する送出機能の制御、ならびに外部の端末から送出されてきた、主として、外部端末の電源供給の停止に関する情報を受信手段である赤外線通信部3を通じて受信し、受信データの処理を行った後、電源部5からの情報入力装置1に対する電源の供給を停止機能の制御などを行う制御機能を具備する。

【0030】次に、図2は、本発明の実施の形態に係る無線型情報入力装置1と、情報処理端末との無線接続の様子を示す図である。図2を参照すると、情報入力端末8は、赤外線送信部9、赤外線受信部10、制御部11、電源部12、及び電源スイッチ13を備えて構成され、赤外線受信部10（赤外線送信部9）と、無線型情報入力装置1の赤外線送信部2（赤外線受信部3）との間でデータの送受信が遠隔で行われる。

【0031】上記した本発明の実施の形態に係る無線型情報入力端末装置が、無線通信機能を持つ情報処理端末との組合せにおいて使用される場合のシーケンスの各種実施例を以下に説明する。

【0032】図3は、本発明の一実施例の動作シーケンスを説明するための図であり、システム全体の起動操作／終了操作とともに、情報入力装置側から行った場合のシーケンスチャートを示す図である。

【0033】図2及び図3を参照して、本発明の第1の実施例について説明する。

【0034】通常、オペレータが、無線型情報入力装置1の電源スイッチ7を押下すると（図3の①）、その情

報が制御部4を通じて電源部5に伝達され、無線型情報入力装置1への電源供給が開始される（図3の②）。

【0035】この場合、図2に示されるように、無線型情報入力端末装置1が、無線通信機能を持つ情報処理端末8との組合せにおいて使用される場合、図3に示されるように、情報入力装置1への電源供給開始の情報（「開始通知」）が同時に送信手段である赤外線通信部2を通じて、情報処理端末8へも通知され、情報処理端末8側ではその情報を受信手段である赤外線通信部10を通じて、情報の受信・入手が行われる。

【0036】こうして入手された情報は、情報処理端末8側の制御部11を通じて、情報処理端末8側の電源部12に通知され、この情報をもとに、電源部12では、あたかも情報処理端末8の電源スイッチ13が押下されたものと同様に判断し、情報処理端末8への電源の供給が開始される（図3の③）。

【0037】次に、図3を参照すると、各キーデータ等の送受信が、無線型情報入力装置1から情報処理端末8に対して行われた後、最後にオペレータにより、再度、無線型情報入力装置1の電源スイッチ7が押下されると、この情報は制御部4を通じ、さらに、送信手段である赤外線通信部2を通じて、情報処理端末8へ「終了通知」として通知される（図3の④）。

【0038】情報処理端末8側では、この情報を、受信手段である赤外線通信部10を通じて受信し、さらに制御部11へと伝達し、その内容が電源部12へ伝達されるとともに、電源供給を停止する処理を行っている情報を、送信手段である赤外線通信部9を通じて、無線型情報入力装置1へ送信する。

【0039】無線型情報入力装置1側は、その情報を受信手段である赤外線通信部3を通じて受信し、受信データの処理を行った後、最後に情報入力装置1への電源供給の停止を促す情報を電源部5へ伝達する。

【0040】電源部5では伝達された情報をもとに情報入力装置1への電源供給の停止処理を行う（図3の⑤）。

【0041】図4は、本発明の第2の実施例の動作シーケンスを説明するための図であり、システム全体の起動操作を情報処理端末側から、終了操作を情報入力装置側から行った場合のシーケンスチャートを示す図である。

【0042】図4を参照すると、電源供給の開始のシーケンスについては、図3の場合と同様に行われているが、電源供給の停止が、情報処理端末8の電源スイッチ13の押下により発生している（図4の④参照）。すなわち、情報処理端末8の電源スイッチ13の押下により、情報処理端末8の赤外線送信部9から「終了通知」が無線型情報入力装置1の赤外線受信部3に送信され、これを受けて無線型情報入力装置1の電源部5が電源供給の停止処理を行い（図4の⑤）、その後情報処理端末8が、自装置の電源供給を停止する（図4の⑥）。

【0043】図5は、本発明の第3の実施例の動作シーケンスを説明するための図であり、システム全体の起動操作／終了操作とともに、情報処理端末側から行った場合のシーケンスチャートを示す図である。

【0044】図5を参照すると、電源供給の開始が情報処理端末8の電源スイッチ13の押下（図5の①）により発生し、電源供給の停止が情報入力装置1の電源スイッチ7の押下（図5の④）により発生している。

【0045】図6は、本発明の第4の実施例の動作シーケンスを説明するための図であり、システム全体の起動操作を情報入力装置側から、終了操作を情報処理端末側から行った場合のシーケンスチャートを示す図である。

【0046】図6を参照すると、電源供給の開始／停止がともに、情報処理端末8の電源スイッチ13の押下（図6の①、④）により発生している。すなわち、端末8側の電源スイッチ13の押下により端末8側の電源がオンし（図6の②）、端末8側から無線型情報入力端末1に赤外線にて「開始通知」が伝送され、これを受けて無線型情報入力装置1の電源が供給が開始され、また端末8側から無線型情報入力端末1の電源スイッチ13の押下により赤外線にて「終了通知」が伝送され（図6の④）、これを受けて無線型情報入力装置1の電源供給が停止され（図6の⑤）、その後、端末8側の電源が停止される（図6の⑥）。

【0047】なお、上記した電源供給開始及び停止機能の使用／不使用は、システム使用者の選択により設定自在に構成するようにしてもよいことは勿論である。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、下記記載の効果を奏する。

【0049】（1）本発明の第1の効果は、情報入力装置からシステムの起動／終了ができるようになる、ということである。

【0050】その理由は、本発明においては、無線型情報入力装置側にも電源スイッチを設け、無線型情報入力装置の電源がONになったことを、無線通信を用いて情報処理端末側にも伝達し、情報処理端末の電源も、無線型情報入力装置に連動して、同時にオンする、ように構成したことによる。

【0051】（2）本発明の第2の効果は、低消費電力化を実現することができる、ということである。

【0052】その理由は、本発明においては、情報入力装置、情報処理端末のいずれか一方の電源供給の停止に伴い、他方の装置の電源もこれに連動して停止する、

ように構成したことによる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の構成を示す図である。

【図2】本発明の一実施例の構成を示す図である。

【図3】本発明の一実施例のシーケンスチャートを示す図であり、システム全体の起動操作／終了操作とともに、情報入力装置側から行った場合のシーケンスを説明するための図である。

【図4】本発明の第2の実施例のシーケンスチャートを示す図であり、システム全体の起動操作を情報処理端末側から、終了操作を情報入力装置側から行った場合のシーケンスを説明するための図である。

【図5】本発明の第3の実施例のシーケンスチャートを示す図であり、システム全体の起動操作／終了操作とともに、情報処理端末側から行った場合のシーケンスを説明するための図である。

【図6】本発明の第4の実施例のシーケンスチャートを示す図であり、システム全体の起動操作を情報入力装置側から、終了操作を情報処理端末側から行った場合のシーケンスを説明するための図である。

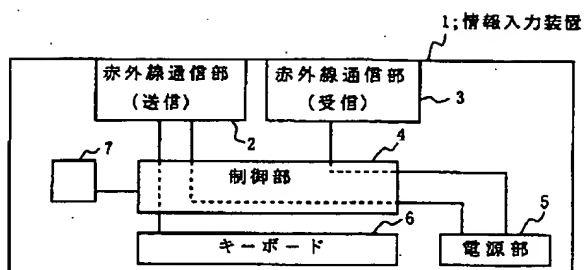
【図7】従来技術の構成を示すブロック図である。

【図8】別の従来技術の動作を示すフローチャートである。

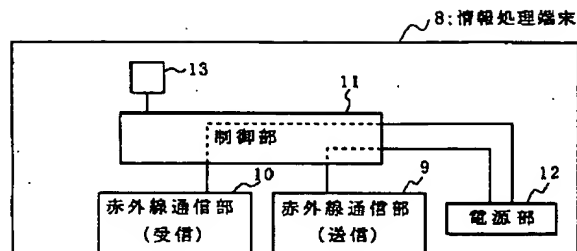
【符号の説明】

- 1 情報入力装置
- 2 情報入力装置側赤外線通信部（送信手段）
- 3 情報入力装置側赤外線通信部（受信手段）
- 4 情報入力装置制御部
- 5 情報入力装置電源部
- 6 情報入力装置入力部（キーボード）
- 7 情報入力装置電源スイッチ
- 8 情報処理端末
- 9 情報処理端末側赤外線通信部（送信手段）
- 10 情報処理端末側赤外線通信部（受信手段）
- 11 情報処理端末制御部
- 12 情報処理端末電源部
- 13 情報処理端末電源スイッチ
- 14 情報処理装置
- 15 情報処理回路
- 16 駆動通信回路
- 17 信号スイッチ
- 18 電源回路
- 19 電源

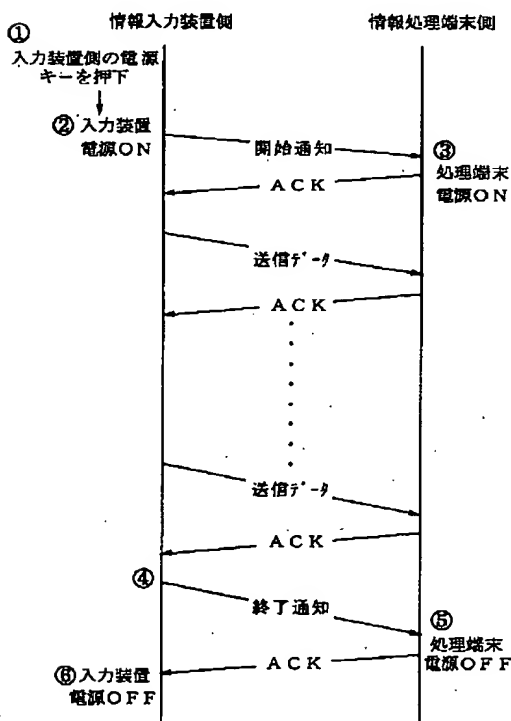
【図1】



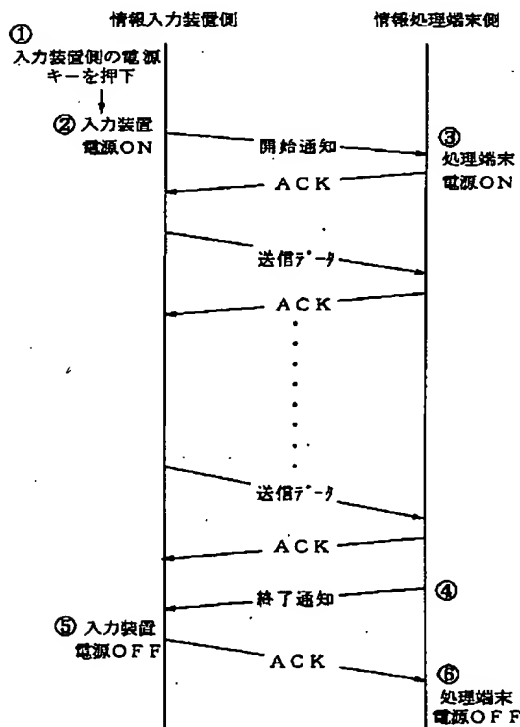
【図2】



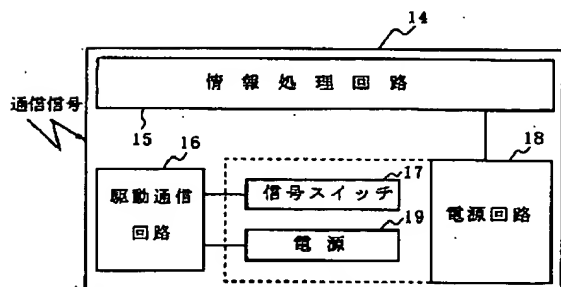
【図3】



【図4】

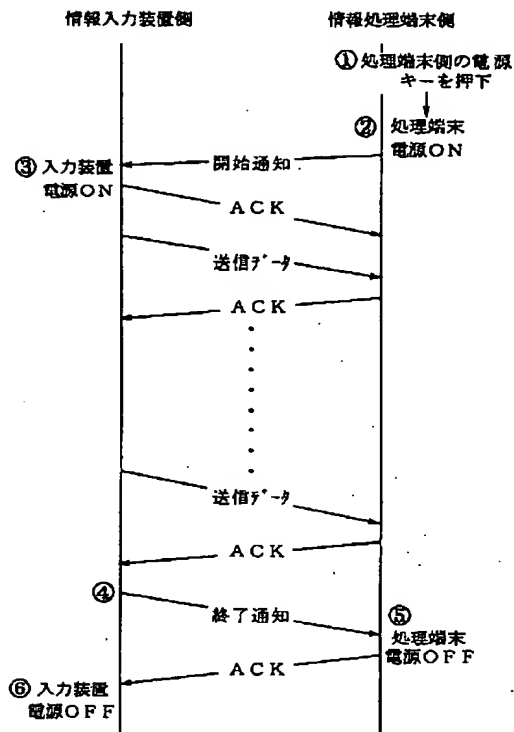


【図7】

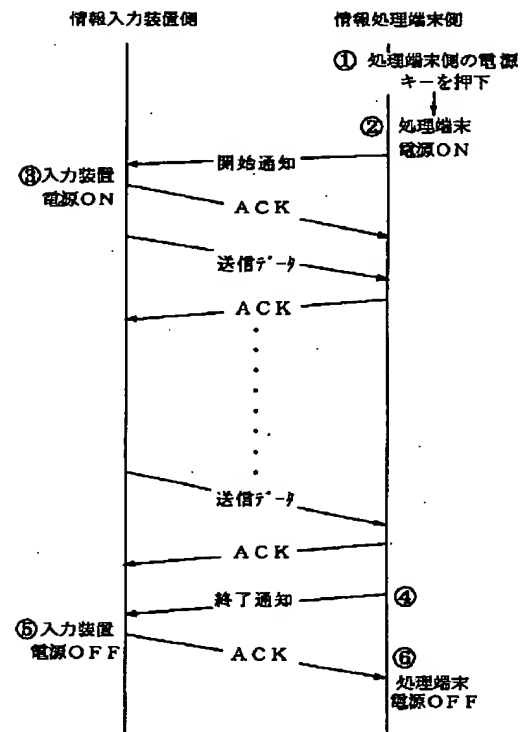




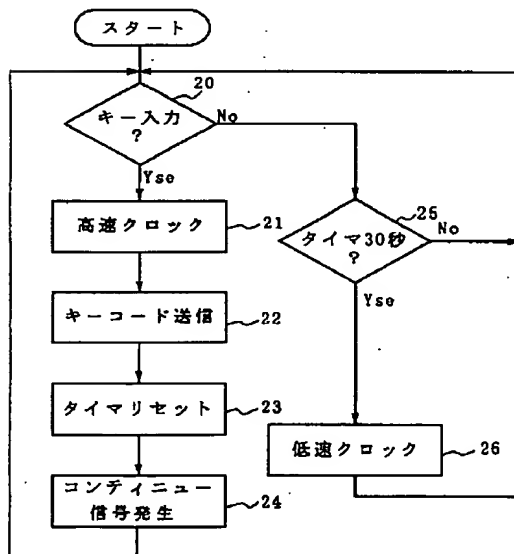
【図5】



【図6】



【図8】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**